

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1990/91

Jun 1991

KIA 461 - Kimia Polimer Gunaan

Masa : (3 jam)

Jawab LIMA soalan sahaja.

Hanya LIMA jawapan yang pertama sahaja akan diperiksa.

Jawab tiap-tiap soalan pada muka surat yang baru.

Kertas ini mengandungi TUJUH soalan semuanya (2 muka surat).

1. Nyata dan huraikan tiga jenis pelekak polimer dengan merujuk kepada bahan pemula, struktur hasil polimer linear, dan kimia pematangan masing-masing.

(20 markah)

2. (a) Apakah dia resin alkid?

- (b) Huraikan proses mono dan proses asid lemak dalam penyediaan resin alkid.

(20 markah)

3. (a) Tuliskan tindak balas penyediaan bagi sebagian perantaraan dan seterusnya pempolimeran yang terlibat secara komersial bagi gentian berikut:

(i) Poliester

(ii) Nilon 6.6

(10 markah)

- (b) Bagi salah satu daripada gentian di atas huraikan dengan ringkas carta aliran pembuatan secara industri.

(10 markah)

4. Terangkan sifat-sifat polimer yang menjadi kriteria bagi penggunaannya sebagai pengikat di dalam cat.
(20 markah)
5. Huraikan laluan tindak balas pemvulkanan getah asli yang menggunakan
(a) sulfur dan agen pemecut; dan
(b) sebatian peroksida.
(20 markah)
6. (a) Tindak balas molekul polimer boleh dibahagikan kepada dua kelas iaitu tindak balas molekul dan tindak balas analogus polimer. Terangkan dengan contoh-contoh yang sesuai.
(10 markah)
- (b) Huraikan tiga sifat molekul polimer yang membezakannya daripada molekul biasa. Berikan contoh di mana sesuai.
(10 markah)
7. Huraikan secara ringkas aspek-aspek berikut yang berkaitan dengan pengoksidaan getah asli.
(a) Mekanisme pengoksidaan
(b) Satu jenis anti-pengoksidaan serta mekanisme yang terlibat
(c) Kesan atas molekul dan sifat getah asli oleh pengoksidaan.
(20 markah)